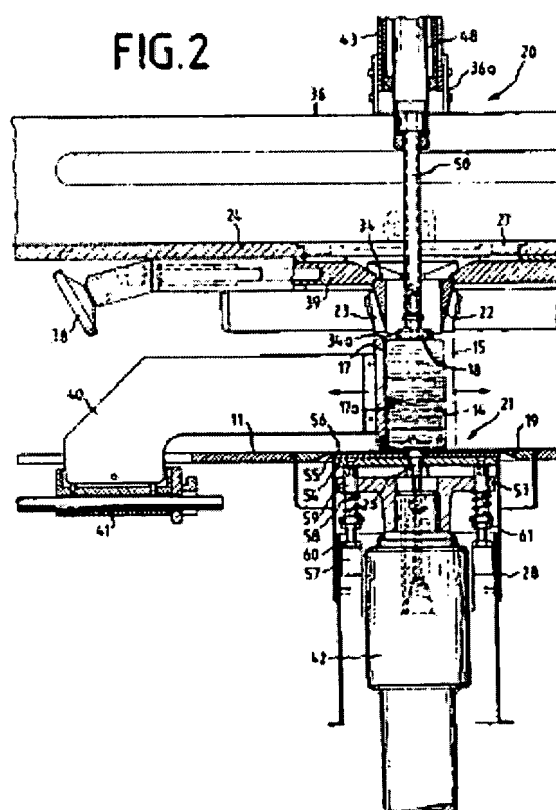


Automatic stamping machine for contouring labels - has label stack aligned and compressed between plungers as stack is pushed through contouring stamp

Patent number: DE4013071
Publication date: 1991-06-13
Inventor: BUSCH GERHARD [DE]
Applicant: GERHARD BUSCH GMBH GRAPHISCHE [DE]
Classification:
 - international: B26D7/06; B26F1/40
 - european: B26D7/06B; B26D7/06K; B26F1/40
Application number: DE19904013071 19900421
Priority number(s): DE19904013071 19900421

Abstract of DE4013071

Individual stacks of labels (14) are parted from stacked strip to the right of the finished contour stamping machine and are fed to the stamping station at the lower level of feed table (11). The edges of the stack are straightened and aligned against an adjustable stop plate (17). The contouring stamp (22) is fixed in a holder (39) above the platten (21) supporting the label stack, and has a plunger (50,18) passing through it and pressing on the top of the stack. A bottom plunger (25) passes through the centre of platten (21), so that the stack is compressed between the two plungers. To contour the labels, the platten together with the plungers is raised and the compressed stack is pushed through the contouring stamp (22). The plungers are released and the stack moved on for wrapping at the level of table (24). **USE/ADVANTAGE** - Height of label stack that can be contoured is not restricted and close contour tolerance can be maintained.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Offenlegungsschrift
10 DE 40 13 071 A 1

51 Int. Cl.⁵:
B 26 F 1/40
B 26 D 7/06

21 Aktenzeichen: P 40 13 071.1
22 Anmeldetag: 21. 4. 90
43 Offenlegungstag: 13. 8. 91

DE 40 13 071 A 1

Mit Einverständnis des Anmelders offengelegte Anmeldung gemäß § 31 Abs. 2 Ziffer 1 PatG

71 Anmelder:
Gerhard Busch GmbH Graphische Maschinen, 2105
Seevetal, DE

74 Vertreter:
Scholz, H., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 1000 Berlin

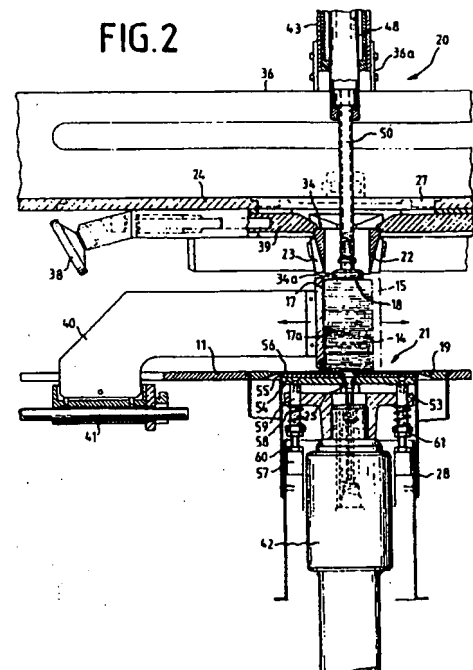
72 Erfinder:
Busch, Gerhard, 2105 Seevetal, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

54 Vertikale Stanzvorrichtung

57 Vorrichtung zum Konturenstanzen vorgeschchnittener Nutzenstapel, insbesondere gedruckter Etiketten, mittels eines Stanzeisens, mit einer Zuführvorrichtung zum Zuführen der zu stanzenden Nutzenstapel zu dem Stanzeisen, einer gegen das Stanzeisen wirkenden Tischplatte und einer Weitertransportvorrichtung für die fertig gestanzten Nutzenstapel. Dazu ist ein gegen die Tischplatte (21) gerichteter, durch das Stanzeisen (22) geführter Preßstempel (18) vorgesehen. Der Preßstempel (18) ist gemeinsam mit der Tischplatte (21) relativ zu dem Stanzeisen (22) bewegbar und in der Tischplatte (21) ist eine relativ zu dieser ausfahrbare Hubvorrichtung (25) vorgesehen.

FIG.2



DE 40 13 071 A 1

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Konturenstanzen vorgeschchnittener Nutzenstapel, insbesondere gedruckter Etiketten, mittels eines Stanzeisens, mit einer Zuführvorrichtung zum Zuführen der zu stanzen- den Nutzenstapel zu dem Stanzeisen, einer die Nutzen- stapel gegen das Stanzeisen pressenden Tischplatte und einer Weitertransportvorrichtung für die fertig gestanz- ten Nutzenstapel.

Derartige Stanzvorrichtungen, wie sie beispielsweise aus der DE 34 24 337 A1 bekannt sind, dienen dazu, Nutzenstapeln, beispielsweise Etikettenstapeln, ihre fer- tige Kontur zu geben. Etiketten werden üblicherweise auf großen Druckbögen gedruckt, die zu mehreren hun- dert bis über tausend übereinander gestapelt werden. Derartige Druckbogenstapel werden zu Nutzenstapel- streifen vorgeschnitten, die noch mit Streifenstanzern, wie sie beispielsweise aus der DE 36 13 563 A1 bekannt sind, vereinzelt werden müssen. Bei dieser Vereinzelung wird der zu stanzende Nutzenstapel durch die Stanz- schräge des Stanzmessers versetzt und muß vor der Weiterverarbeitung ausgerichtet werden.

Zum Herstellen der fertigen Etiketten werden ge- schlossene Konturen aufweisende Stanzeisen verwen- det, wie dies beispielsweise aus der DE-AS 12 26 025 bekannt ist. Nachteilig ist dabei jedoch, daß das sich in dem geschlossenen Stanzeisen befindende Stanzgut bei größeren Stapelhöhen aufwirft und die Stanzkontur da- durch aus ihrem Toleranzbereich heraus kommt. Die fertigen Etiketten können dadurch so starke Toleranz- schwankungen aufweisen, daß sie optisch erkennbar sind und zu Ausschub führen. Um derartige Ungenauig- keiten zu vermeiden, können bei den bekannten Vor- richtungen nur relativ geringe Stapelhöhen verarbeitet werden.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, eine Stanzvorrichtung zu schaffen, mit der beliebige Stapel- höhen unter Einhaltung geringster Toleranzen kontur- genau gestanzt werden können.

Gelöst wird diese Aufgabe dadurch, daß ein gegen die Tischplatte gerichteter, durch das Stanzeisen geführter Preßstempel vorgesehen ist, der Preßstempel gemein- sam mit der Tischplatte relativ zu dem Stanzeisen be- wegbar ist und in der Tischplatte eine mit bewegbare und relativ zu dieser ausfahrbare Hubvorrichtung vor- gesehen ist. Durch diese Maßnahmen wird eine Stanz- vorrichtung geschaffen, mit der ein Ausweichen und Aufwerfen der zu stanzenen Stapel vermieden und so- mit eine hohe Maßgenauigkeit gewährleistet wird. Die zu stanzende Stapelhöhe ist dabei relativ frei wählbar und lediglich durch die konstruktiven Gegebenheit be- grenzt.

Um das Ausrichten der bei der Vereinzelung verschobenen Nutzenstapel in einem kontinuierlichen Arbeits- ablauf sicherzustellen, ist es vorgesehen, daß die Zuführ- vorrichtung mit einer korrigierenden Ausrichtvorrich- tung zum Ausrichten der Nutzenstapel versehen ist.

Um ein kontinuierliches Konturenstanzen zu ermög- lichen, ist es vorgesehen, daß die Zuführvorrichtung auf einem Zuführtisch verschiebbar ist, der Zuführtisch un- terhalb der Weitertransportebene angeordnet ist und das Stanzeisen zwischen der Ebene des Zuführtisches und der Weitertransportebene angeordnet ist. Bei die- sem Ausführungsbeispiel ist zwar eine vertikale Stanz- ung vorgesehen, ebenso wäre aber auch ein horizontale oder schräg verlaufende Stanzung bei gleicher Pro- duktionslinie möglich.

Zum anschließenden Weitertransport und Versand- fertigmachen der Nutzenstapelbündel ist es vorgesehen, daß die Oberkante des Stanzeisens mit Führungsble- chen überdeckbar ist, wobei die Führungsbleche paar- weise angeordnet mit der Weitertransportebene ab- schließen und gegeneinander gerichtet unter Feder- spannung schließend ausgebildet sind.

Bei eine anderen Ausführung kann es auch vorgese- hen sein, daß eine Vielzahl von neben- oder hintereinan- der geordneten Nutzenstapeln durch ein entsprechend ausgebildetes Stanzeisen vereinzelt und Konturen ge- stanzt werden soll. Dazu ist es vorgesehen, daß ein meh- rere Stanzeisenkonturen aufweisendes Mehrfachstan- zeisen vorgesehen ist, gegen das eine Tischplatte ver- fahrbar ist und in jeder Stanzeisenkontur ein Preßstem- pel und eine aus der Tischplatte ausfahrbare Hubvor- richtung relativ bewegbar sind.

Es kann vorkommen, daß Etiketten mit erhabenen Prägnungen oder unterschiedlich dicken Farbauftragun- gen versehen werden. Um solche Prägnungen beim Kon- turenstanzen zu schützen, ist es bei einer Ausführung vorgesehen, daß der Preßstempel in seiner Druckfläche eine oder mehrere Ausnehmungen zur druckfreien Auf- nahme von auf den Nutzenstapeln befindlichen Prägnun- gen und/oder Aufwölbungen aufweist. Durch diese Maßnahmen wird ein Preßstempel geschaffen, der nur mit einem Teil seiner ebenen Druckfläche den zu stan- zenden Stapel plan hält, während die meist randferne, erhabene Prägnung druckfrei bleibt. Dadurch wird ver- mieden, daß Prägnungen flach gedrückt werden, sich nach dem Stanzen wieder aufwölben und es so Maßun- genauigkeiten kommen kann.

Weitere vorteilhafte Maßnahmen sind in den übrigen Unteransprüchen beschrieben. Die Erfindung ist in der beiliegenden Zeichnung dargestellt und wird nachfol- gend näher beschrieben; es zeigt:

Fig. 1 die Seitenansicht einer Stanzvorrichtung, mit einem Zuführtisch in einer unteren Ebene, einer darüber liegenden Weitertransportebene und einer zwischen beiden Ebenen liegenden Stanzstation;

Fig. 2 eine Stanzvorrichtung nach der Fig. 1, mit ein- gespanntem Nutzenstapel vor Beginn der Stanzung;

Fig. 3 eine Stanzvorrichtung nach der Fig. 1, nach der Stanzung beim Ausdrücken des fertigen, konturgestanz- ten Nutzenstapels;

Fig. 4 eine Stanzvorrichtung nach der Fig. 1, nach der Stanzung, beim Weitertransport des fertigen, kontur- gestanzten Nutzenstapels über die geschlossenen Füh- rungsbleche;

Fig. 5 den schematischen Arbeitsablauf des Ausrich- tens, Stanzens und Bündelns eines Nutzenstapels, mit einer Stanzvorrichtung nach der Fig. 1;

Fig. 6 die schematische Darstellung einer Stanzung mit einem Mehrfachstanzeisen, entsprechend dem Schnitt A-A in der Fig. 5;

Fig. 7 die Ansicht der Druckfläche eines Preßstem- pels für eine Stanzvorrichtung nach der Fig. 1, mit einer Ausnehmung für Prägnungen und dgl. in dem Nutzensta- pel.

Die in den Fig. 1, 2, 3 und 4 dargestellte Vertikalstan- ze 10 weist in einer unteren Ebene, der Zuführebene, einen Zuführtisch 11 auf, auf dem von einem Streifen- stanzler 13a mit einem Streifenstanzmesser 13 von einem vorgeschrittenen Nutzenstapelstreifen 12 abgetrennte und vereinzelt Nutzenstapel 14 einer Stanzstation 20 zugeführt werden können. Ein so vereinzelter Nutzen- stapel 14 wird durch seitliche, im wesentlichen senkrecht stehende Führungsbacken 16 gehalten und mit endseitig

einschwenkbaren Transportbacken 16 und die Transportbacken 15 können mit in der Figur 5 dargestellten Formatverstellungen 33 den jeweils benötigten Etikettenformaten angepaßt werden. Der vereinzelte, noch ungestanzte Nutzenstapel 14 ist beim Schneidstanz durch das Streifenstanzmesser 13 in Arbeitsrichtung versetzt und muß korrigiert werden. Zum Korrigieren wird der Nutzenstapel 14 gegen einen senkrechten Anschlagkante 17a aufweisenden, korrigierenden Ausrichtanschlag 17 verschoben. Dieser Ausrichtanschlag 17 wird, wie die Fig. 2 zeigt, von einer Anschlaghalterung 40 gehalten und kann mittels einer Verstelleinrichtung 41 in seiner Position auf unterschiedliche Stapelformate eingestellt werden.

Um zu gewährleisten, daß der Nutzenstapel 14 beim Weitertransport gegen die Anschlagkante 17a vollständig von dem Zuführtisch 11 abgehoben und weiter transportiert wird, sind den seitlichen Führungsbacken 16 im Bereich der einschwenkbaren Transportbacken 15 seitliche Zungen 32 zugeordnet, die ein Anlüften des Nutzenstapels 14 bewirken.

Der Ausrichtanschlag 17 befindet sich im Bereich eines Rahmens 19, der eine vertikal verschiebbare Tischplatte 21 umgibt. Die Tischplatte 21 ist unterhalb eines Stanzeisens 22 angeordnet. Die Stanzschneide 34a des Stanzeisens 22 ist gegen die Tischplatte 21 gerichtet, wobei die Stanzkontur geschlossen oder unterbrochen sein kann. Damit das Stanzeisen 22 beim Stanzen nicht beschädigt wird, besteht die Tischplatte 21 aus einer Stanzplatte 56, einer die Stanzplatte 56 planhaltenden Stützplatte 55 und einer Preßplatte 54, die die gesamte Anordnung gegen das Stanzeisen 22 preßt. Die Stanzplatte 56 besteht aus einem Kunststoff und ist in Sandwichbauweise mit der Stützplatte 55 verbunden.

Durch das Stanzeisen 22 ist ein vertikal verlaufender Preßstempel 18 geführt, der relativ zu der Tischplatte 21 verschiebbar ist. Der Preßstempel 18 ist, wie die Fig. 2 und 3 zeigen, an einer Kolbenstange 50 gehalten. Die Kolbenstange 50 ist an ihrem, dem Preßstempel 18 abgewandten Ende mit einem Preßstempelkolben 49 versehen, mit dem sie in einem Preßstempelzylinder 48 geführt ist. Der Preßstempelzylinder 48 ist in einer Zylinderführung 43 gehalten, die über eine Traverse 36a und eine Brücke 36 mit dem Grundgestell 37 der Vertikalstange 10 verbunden ist. Der Preßstempelzylinder 48 ist als Hydraulikzylinder ausgebildet und über eine Steuerung 45, ein der Zylinderführung 43 zugeordnetes Ventil 46 und einen Anschluß 47 ansteuerbar.

Zwischen dem Preßstempel 18 und der Tischplatte 21 kann der ausgerichtete, zu stanzende Nutzenstapel 14 vertikal preßgehalten werden. Nach Zurückfahren der Transportbacken 15 und des Ausrichtanschlags 17 ist die Tischplatte 21 gemeinsam mit dem gegen sie gefahrenen Preßstempel 18 relativ zu dem Stanzeisen 22 verfahrbar. Der Nutzenstapel 14 wird dabei von dem Stanzeisen 22 konturgestantzt. Der dabei anfallende Abfall kann mit dem Stanzeisen 22 zugeordneten Trennmessern 23 aufgetrennt und von einer zwischen dem Zuführtisch 11 und dem Rahmen 19 eingespannten Verkleidung 28, beispielsweise einem Faltenbalg, zusammengehalten werden.

Das Stanzeisen 22 ist an einer Stanzeisenhalterung 39 stationär gehalten und kann mittels einer Einrichtung 38 eingerichtet werden. Das Stanzeisen 22 weist eine nach unten gegen die Preßplatte 21 gerichtete Stanzeisenschneide 34a und eine Stanzeisenoberkante 34 auf. Die Stanzeisenoberkante 34 liegt im Bereich einer oberen Ebene, der Weitertransportebene 24, und

kann von seitlich verfahrbaren Führungsblechen 27 überdeckt werden.

Die Tischplatte 21 kann ganz bis an die Stanzeisenschneide 34a des Stanzeisens 22 heran gepreßt werden, wobei auch das unterste Blatt des Nutzenstapels 14 mit konturgestantzt wird.

Die Tischplatte 21 kann dazu mittels eines hydraulischen Hubzylinders 42 auf und ab bewegt werden. Dazu ist die Tischplatte 21, wie die Fig. 2 zeigt, an ihrer Unterseite mit Führungssäulen 59 versehen, auf denen eine mit dem Hubzylinder 42 verbundene Zylinderplatte 53 vertikal verschiebbar ist. Um die Führungssäulen 59 sind Federn 58 angeordnet, über die die Tischplatte 21 mit der Zylinderplatte 53 verbunden ist. An ihren der Tischplatte 21 abgewandten freien Enden sind die Führungssäulen 59 jeweils mit einem Säulenfuß 60 versehen. Beim Absenken wird die Tischplatte 21 mit den Säulenfüßen 60 auf festen Anschlägen 57 abgesetzt, und die Zylinderplatte 53 kann sich von der Preßplatte 54 lösen.

Das Stanzeisen 22 ist relativ starkem Verschleiß ausgesetzt und muß regelmäßig nachgeschliffen werden. Die sich daraus ergebenden Höhentoleranzen zu der Tischplatte 21 können mit Hilfe von den Führungssäulen 59 zugeordneten Stellschrauben 61 durch Nachstellen ausgeglichen werden. Dadurch ist gewährleistet, daß die Tischplatte 21 bündig mit dem Zuführtisch 11 gehalten wird und das Stanzeisen 22 stets auch das unterste Blatt des Nutzenstapels 14 mit stantzt.

Die Stanzplatte 56 und die Stützplatte 55 sind austauschbar. Damit können die aus dem Hubzylinder 42 ausfahrbaren Hubvorrichtungen 25 mit unterschiedlichen Konturen aufweisen. Die dafür erforderlichen Öffnungen in der als Konstruktionsbauteil ausgelegten Preßplatte 54 kann gleich bleiben, und lediglich die Öffnungen für die Hubvorrichtung in der Stanzplatte 56 und deren Stützplatte 55 ist zu variieren.

Der Hubzylinder 42 ist von einem Teleskoprohr 44 umgeben. Nach Beendigung des Stanzens fährt eine in dem Hubzylinder 42 angeordnete Hubvorrichtung 25, beispielsweise ein pneumatischer Teleskopzylinder, aus und drückt den gestanzten Nutzenstapel 14, wie dies in der Fig. 3 dargestellt ist, aus dem Stanzeisen 22 heraus, bis er oberhalb der Oberkante 34 des Stanzeisens 22 auf die obere, die Weitertransportebene 24 gelangt ist.

Über der Oberkante 34 des Stanzeisens 22 sind gegeneinander verschiebbare, mittig geteilte Führungsbleche 27 angeordnet. Die Führungsbleche 27 schieben sich unter den von der Hubvorrichtung 25 angehobenen Nutzenstapel 14 und schließen dabei das Stanzeisen 22 im Bereich des Oberkanten 34 ab.

Die Tischplatte 21 und mit ihr die Hubvorrichtung 25 können nun abgesenkt und der Preßstempel 18 angehoben werden. Der fertig konturgestantzte Nutzenstapel 29 wird dadurch, wie die Fig. 4 zeigt, freigegeben und kann einer Bündelungsstation 30 zugeführt werden. Dazu sind waagrecht verschiebbare Transportbacken 26 vorgesehen.

In der Bündelungsstation 30 wird der gestantzte Stapel 29 mit einer Bänderole 31 umgeben, beispielsweise einer Kunststoffbänderole. Die Bänderole 31 wird, wie die Fig. 1 zeigt, auf Bänderolenrollen 31a bereit gehalten und kann mit geeigneten Mitteln durch Verschweißen geschlossen werden. Die zuvor maßgetreu konturgestanzten Nutzenstapel 29 werden so fest zusammengehalten und sind versandfertig.

Es gibt Etiketten, die mit erhabenen Prägungen oder unterschiedlich dicken Farbauftragungen versehen sind.

Werden solche Etiketten von einem ebenen, durchgehend glatten Preßstempel 18 preßgehalten, so werden die Prägunen flachgedrückt, und die Etikettenkontur verschiebt sich nach außen. Wird der Druck des Preßstempels 18 zurückgenommen, so ziehen sich die Prägunen wieder zusammen, wobei sich die äußere Etikettenkontur nach innen verschiebt und die Konturstanzung zu weit außen verläuft. Um solche Fehlstanzen zu vermeiden, ist, wie die Fig. 7 zeigt, die Druckfläche 52 des Preßstempels 18 mit einer Ausnehmung 51 versehen, in der Prägunen oder andere Erhabenheiten aufgenommen werden können. Der Druck des Preßstempels 18 wird dadurch nur im Bereich der ebenen Druckfläche 52 ausgeübt, die den zu stanzenden Nutzenstapel 14 plan hält, während die meist randfernen, erhabenen Prägunen druckfrei bleiben. Dadurch wird vermieden, daß Prägunen flach gedrückt werden, sich nach dem Stanzen wieder aufwölben und es so Maßungenauigkeiten kommen kann.

Wie die Fig. 6 zeigt, kann in der Stanzstation 20 auch ein Mehrfachstanzeisen 35 eingesetzt werden. Ein derartiges Mehrfachstanzeisen 35 weist mehrere gleiche oder ungleiche Stanzkonturen 22a und 22b auf. Die zu stanzenden Nutzenstapel 14a und 14b werden dabei wie oben beschrieben ausgerichtet auf einer gemeinsamen Tischplatte 21 abgelegt. Separate Preßstempel 18a und 18b, die durch die jeweils zugeordneten Stanzkonturen 22a und 22b geführt sind, halten dabei die Nutzenstapel 14a und 14b gegen. In der Tischplatte 21 sind entsprechende Hubvorrichtungen 25a und 25b vorgesehen, die die fertig gestanzten Nutzenstapel 14a und 14b aus den jeweiligen Stanzeisenkonturen 22a und 22b herausdrücken.

Eine weitere Aufgabe der Erfindung ist es, ein Verfahren zu schaffen, mit dem fertige Etikettenbündel in einer Produktionslinie hergestellt werden können.

Gelöst wird diese Aufgabe dadurch, daß die Nutzenstapel 14 in der Zuführvorrichtung 16 ausgerichtet werden, die ausgerichteten Nutzenstapel 14 zwischen einem durch die Kontur des Stanzeisens 22 geführten Preßstempel 18 und einer Tischplatte 21 preßgehalten und anschließend mit der Tischplatte 21 durch das Stanzeisen 22 gepreßt werden, die fertig gestanzten Etikettenstapel 29 mit einer aus der Tischplatte 21 ausfahrbaren Hubvorrichtung 25 unter gleichzeitigem Gegenhalten des Preßstempels 18 aus dem Stanzeisen 22 gedrückt und auf einem sich über dem Stanzeisen 22 schließenden Führungsblech 27 abgelegt werden und die so abgelegten Etikettenstapel 29 in gleicher Ebene 24 der Bündelungsstation 30 zugeführt, mit einer Banderole 31 umbündelt und so versandfertig gemacht werden.

Ein Ablaufplan dieses Stanzverfahrens, bei dem in einer durchgehenden Fertigungslinie aus vorgeschnittenen Nutzenstapelstreifen Nutzenstapel 14 vereinzelt konturgestanz und versandfertig banderoliert werden können, ist in der Fig. 5 dargestellt.

Durch diese Maßnahmen wird ein Verfahren geschaffen, bei dem vorgeschnittene Nutzenstapelstreifen ohne Umsetzen und in einer kontinuierlichen Produktionslinie vereinzelt, die vereinzelt, in der Reihenfolge in Farbe, Druck, Markierungen und dergleichen unabhängigen Nutzenstapel ausgerichtet und in beliebiger Höhe konturgestanz und die fertig konturgestanzten Stapel versandfertig gebündelt werden können.

- 11 Zuführtisch
- 12 Nutzenstapelstreifen
- 13 Streifenstanzmesser
- 13a Streifenstanzer
- 14 Nutzenstapel
- 14a Nutzenstapel
- 14b Nutzenstapel
- 15 Transportbacke
- 16 seitliche Führungsbacke
- 17 Ausrichtanschlag
- 17a Anschlagkante
- 18 Preßstempel
- 18a Preßstempel
- 18b Preßstempel
- 19 Rahmen
- 20 Stanzstation
- 21 Tischplatte
- 22 Stanzeisen
- 22a Stanzeisenkontur
- 22b Stanzeisenkontur
- 23 Trennmesser
- 24 Weitertransportebene
- 25 Hubvorrichtung
- 25a Hubvorrichtung
- 25b Hubvorrichtung
- 26 Transportbacke
- 27 Führungsblech
- 28 Verkleidung
- 29 gestanzter Stapel
- 30 Bündelungsstation
- 31 Banderole
- 31a Banderolenrolle
- 32 Zunge
- 33 Formatverstellung
- 34 Stanzeisenoberkante
- 34a Stanzeisenschneide
- 35 Mehrfachstanzeisen
- 36 Brücke
- 36a Traverse
- 37 Grundgestell
- 38 Einrichtvorrichtung
- 39 Stanzeisenhalterung
- 40 Anschlaghalterung
- 41 Verstelleinrichtung
- 42 Hubzylinder
- 43 Zylinderführung
- 44 Teleskoprohr
- 45 Steuerleitung
- 46 Ventil
- 47 Anschluß
- 48 Preßstempelzylinder
- 49 Preßstempelkolben
- 50 Kolbenstange
- 51 Ausnehmung
- 52 Druckfläche
- 53 Zylinderplatte
- 54 Preßplatte
- 55 Stützplatte
- 56 Stanzplatte
- 57 fester Anschlag
- 58 Feder
- 59 Führungssäule
- 60 Säulenfuß
- 61 Stellschraube

65

Bezugszeichen

Patentansprüche

10 Vertikalstanze

1. Vorrichtung zum Konturenstanzen vorgeschnit-

tener Nutzenstapel, insbesondere gedruckter Etiketten, mittels eines Stanzeisens, mit einer Zuführvorrichtung zum Zuführen der zu stanzenden Nutzenstapel zu dem Stanzeisen, einer die Nutzenstapel gegen das Stanzeisen pressenden Tischplatte und einer Weitertransportvorrichtung für die fertig gestanzten Nutzenstapel, dadurch gekennzeichnet, daß ein gegen die Tischplatte (21) gerichteter, durch das Stanzeisen (22, 35) geführter Preßstempel (18, 18a, 18b) vorgesehen ist, der Preßstempel (18, 18a, 18b) gemeinsam mit der Tischplatte (21) relativ zu dem Stanzeisen (22, 35) bewegbar ist und in der Tischplatte (21) eine mit bewegbare und relativ zu dieser ausfahrbare Hubvorrichtung (25) vorgesehen ist.

2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Stanzeisen (22) wahlweise eine geschlossene oder eine unterbrochene Kontur aufweist und die Hubvorrichtung (25) gemeinsam mit dem Preßstempel (18, 18a, 18b) in der Kontur des Stanzeisens (22, 35) relativ zu diesem bewegbar ist.

3. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Stanzeisen (22) feststehend ausgebildet ist.

4. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Zuführvorrichtung (15, 16) mit einer Ausrichtvorrichtung (17) zum Ausrichten der Nutzenstapel (14) versehen ist.

5. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Zuführvorrichtung (15, 16) auf einem Zuführtisch (11) verschiebbar ist, der Zuführtisch (11) unterhalb der Weitertransportebene (24) angeordnet ist und das Stanzeisen (22) zwischen der Ebene des Zuführtisches (11) und der Weitertransportebene (24) angeordnet ist.

6. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß die Oberkante (34) des Stanzeisens (22) mit Führungsblechen (27) überdeckt ist, wobei die Führungsbleche (27) mit der Weitertransportebene (24) abschließen.

7. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Führungsbleche (27) paarweise gegeneinander gerichtet angeordnet und unter Federspannung schließend ausgebildet sind.

8. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Zuführvorrichtung (15, 16) seitliche Zungen (32) zugeordnet sind, wobei die Zungen (32) die zuzuführenden Nutzenstapel (14) seitlich untergreifend ausgebildet sind.

9. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Zuführvorrichtung aus seitlichen, im wesentlichen senkrecht stehenden Führungsbacken (16) und endseitig einschwenkbaren Transportbacken (15) besteht.

10. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Stellung der seitlichen Führungsbacken (16) und der endseitigen Transportbacken (15) mittels Formateinstellungen (33) variierbar sind.

11. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen dem Zuführtisch (11) und der Weitertransportebene (24) eine die Tischplatte (21) und das Stanzeisen (22) umgebende, teleskopierbare Verkleidung (28) vorgesehen ist.

12. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß auf der Weitertrans-

portebene (24) eine Bündelungsstation (30) angeordnet ist.

13. Vorrichtung nach einem oder mehreren der Ansprüche 1 bis 12, dadurch gekennzeichnet, daß ein mehrere Stanzeisenkonturen aufweisendes Mehrfachstanzeisen (35) vorgesehen ist, gegen das eine Tischplatte (21) verfahrbar ist und in jeder Stanzeisenkontur (22a, 22b) ein Preßstempel (18a, 18b) und eine aus der Tischplatte (21) ausfahrbare Hubvorrichtung (25a, 25b) relativ bewegbar sind.

14. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 13, dadurch gekennzeichnet, daß der Preßstempel (18, 18a, 18b) in seiner Druckfläche (52) eine oder mehrere Ausnehmungen (51) zur druckfreien Aufnahme von auf den Nutzenstapeln (14, 14a, 14b) befindlichen Prägungen und/oder Aufwölbungen aufweist.

15. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 bis 14, dadurch gekennzeichnet, daß die Tischplatte (21) aus einer mit dem Stanzeisen (22) in Wirkverbindung bringbaren Stanzplatte (56), einer die Stanzplatte (56) plan haltenden Stützplatte (55) und einer Preßplatte (54) besteht.

16. Vorrichtung nach den Ansprüchen 1 und 15, dadurch gekennzeichnet, daß die Preßplatte (54) der Tischplatte (21) über eine Zylinderplatte (53) mit dem Hubzylinder (42) in Wirkverbindung bringbar ist, wobei die Zylinderplatte (53) einstückig mit dem Hubzylinder (42) verbunden ist und in mit der Tischplatte (21) verbundenen Säulen (59) geführt relativ zu dieser verschiebbar ist.

17. Vorrichtung nach den Ansprüchen 15 und 16, dadurch gekennzeichnet, daß die mit der Tischplatte (21) verbundenen Säulen (59) im Bereich des Hubzylinders (42) auf festen Anschlägen (57) absetzbar sind und die Säulen (59) mit Verstellmitteln (61) versehen sind, mit denen die Tischplatte (21) unabhängig vom Hubzylinder (42) auf die Ebene des Zuführtisches (11) einstellbar ist.

18. Verfahren zur Herstellung konturgestanzter Etikettenbündel aus mit einem eine offene Schneidlinie aufweisenden Streifenstanzer von einem Nutzenstapelstreifen abgetrennten Nutzenstapeln mittels eines eine geschlossene oder unterbrochene Kontur aufweisenden Stanzeisens, wobei die zu stanzenden Nutzenstapel mit einer Zuführvorrichtung dem Stanzeisen zugeführt und die fertig konturgestanzten Etikettenstapel mittels einer Weitertransportvorrichtung einer Bündelungsstation zugeführt werden, dadurch gekennzeichnet, daß die Nutzenstapel in der Zuführvorrichtung ausgerichtet werden, die ausgerichteten Nutzenstapel zwischen durch die Kontur des Stanzeisens geführte Preßstempel und einer Tischplatte preßgehalten und anschließend mit der Tischplatte durch das Stanzeisen gepreßt werden, die fertig gestanzten Etikettenstapel mit einer aus der Tischplatte ausfahrbaren Hubvorrichtung unter gleichzeitigem Gegenhalten des Preßstempels aus dem Stanzeisen gedrückt und auf einem sich über dem Stanzeisen schließenden Führungsblech abgelegt werden, die abgelegten Etikettenstapel in gleicher Ebene der Bündelungsstation zugeführt werden, wo sie mit einer Bänderole versandfertig umbündelt werden.

FIG.1

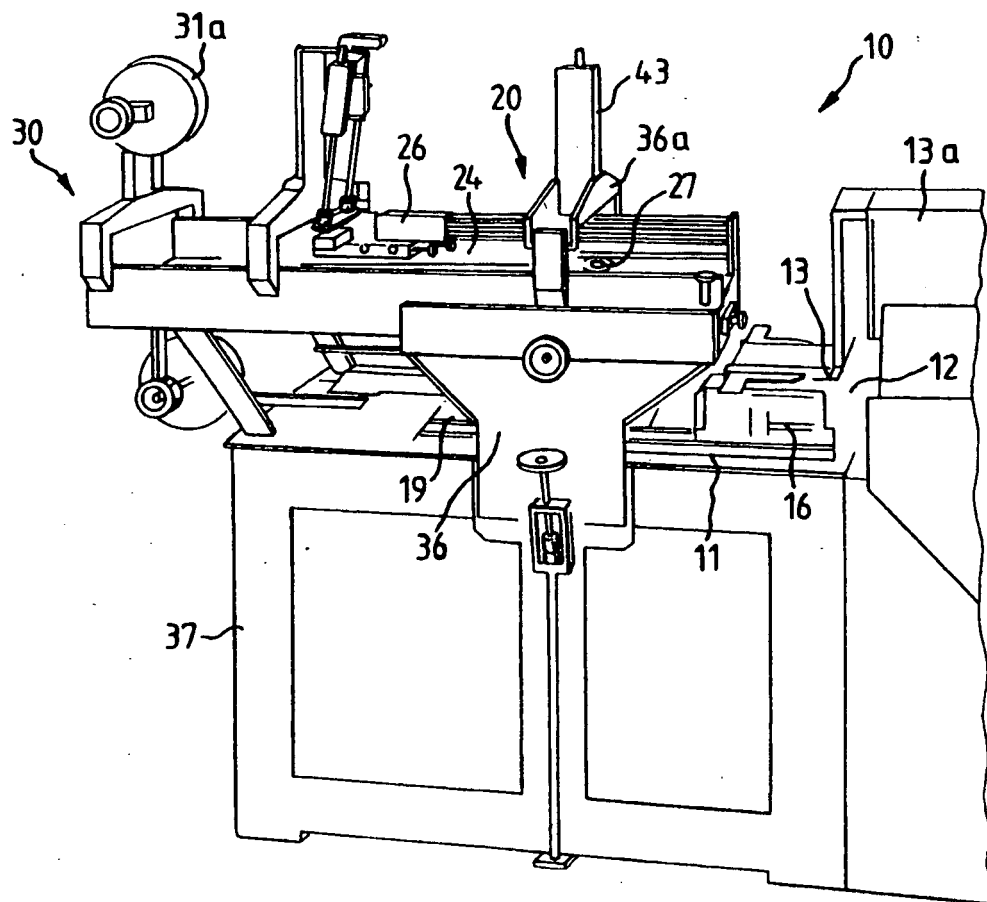


FIG. 2

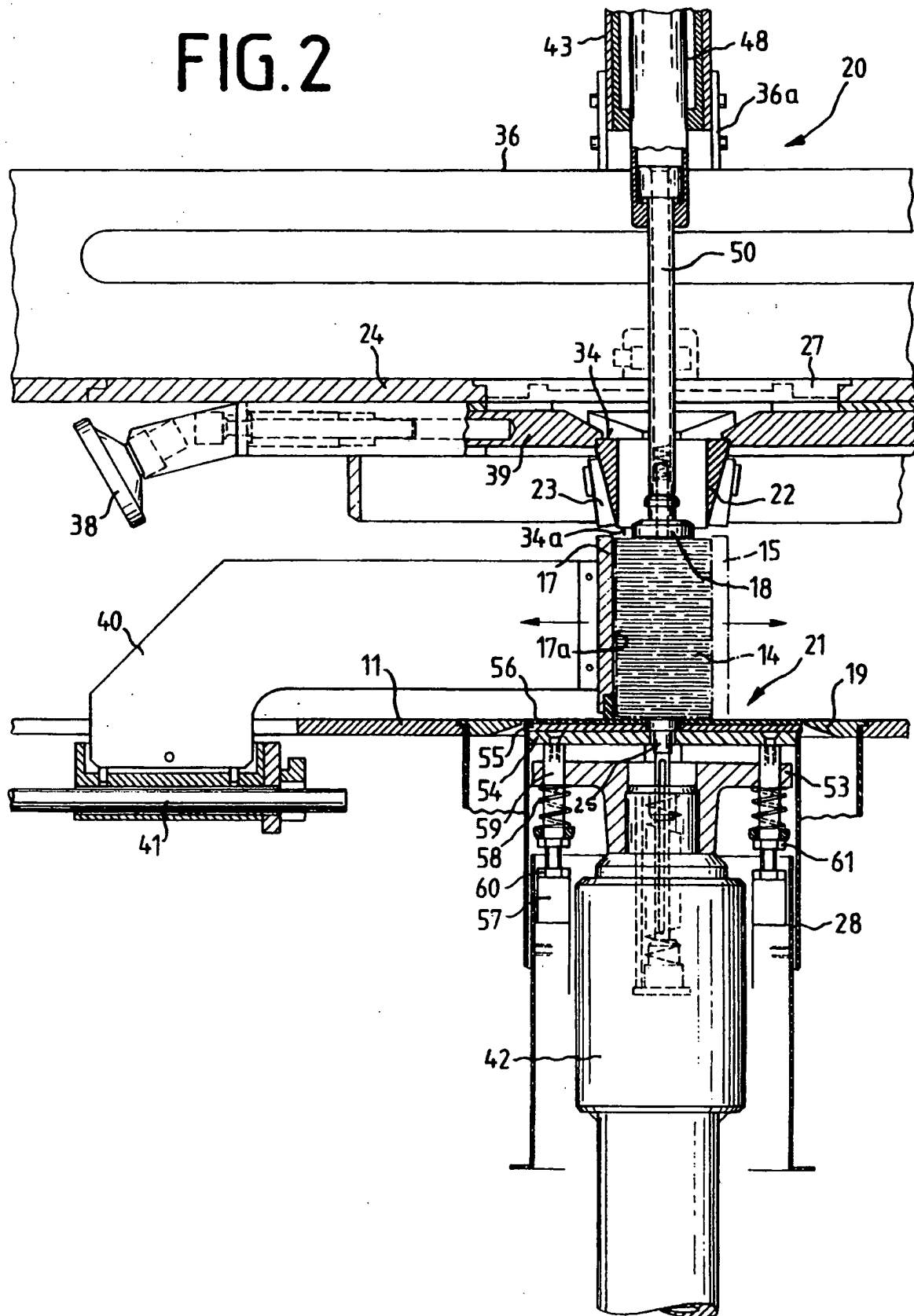


FIG.3

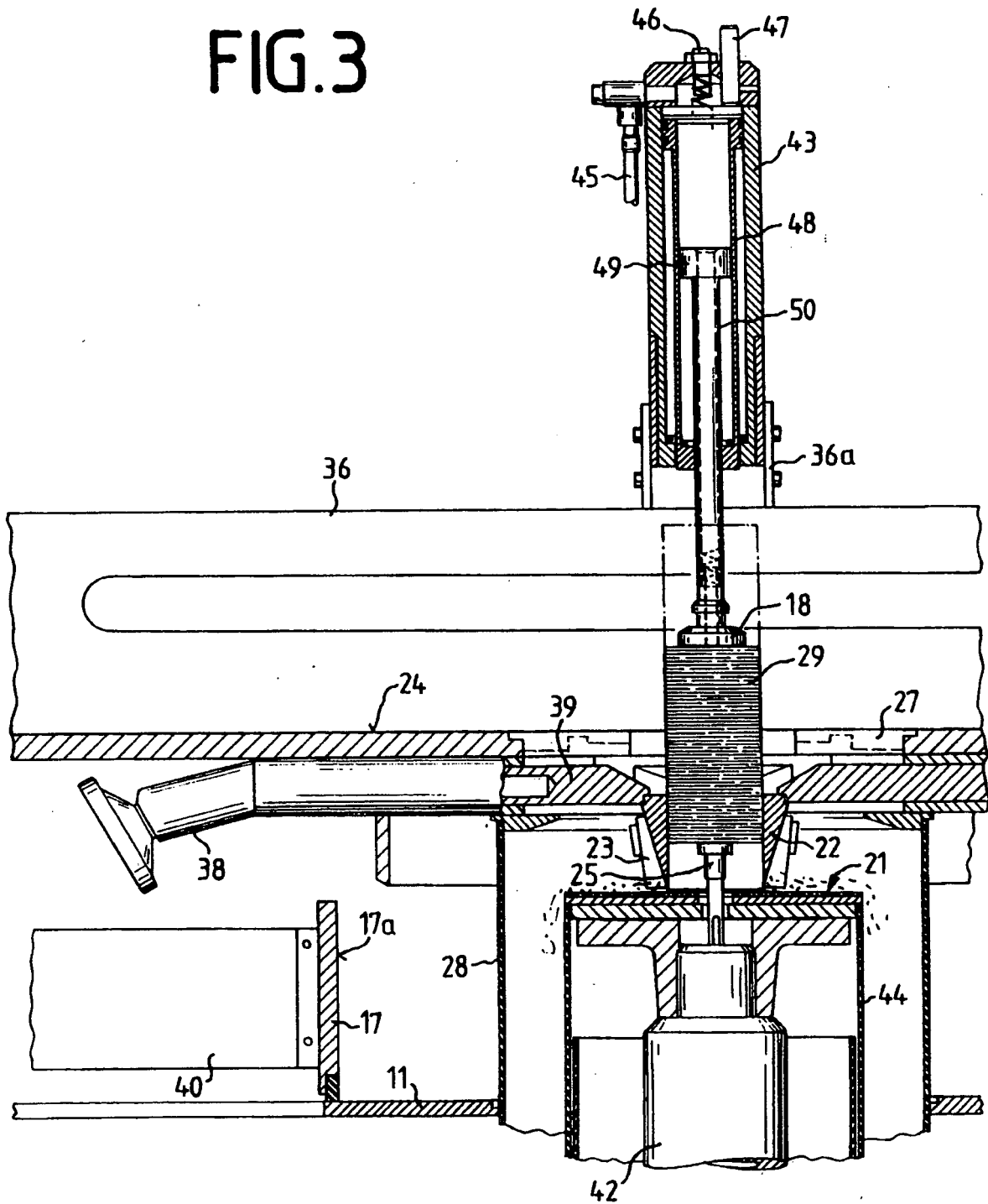
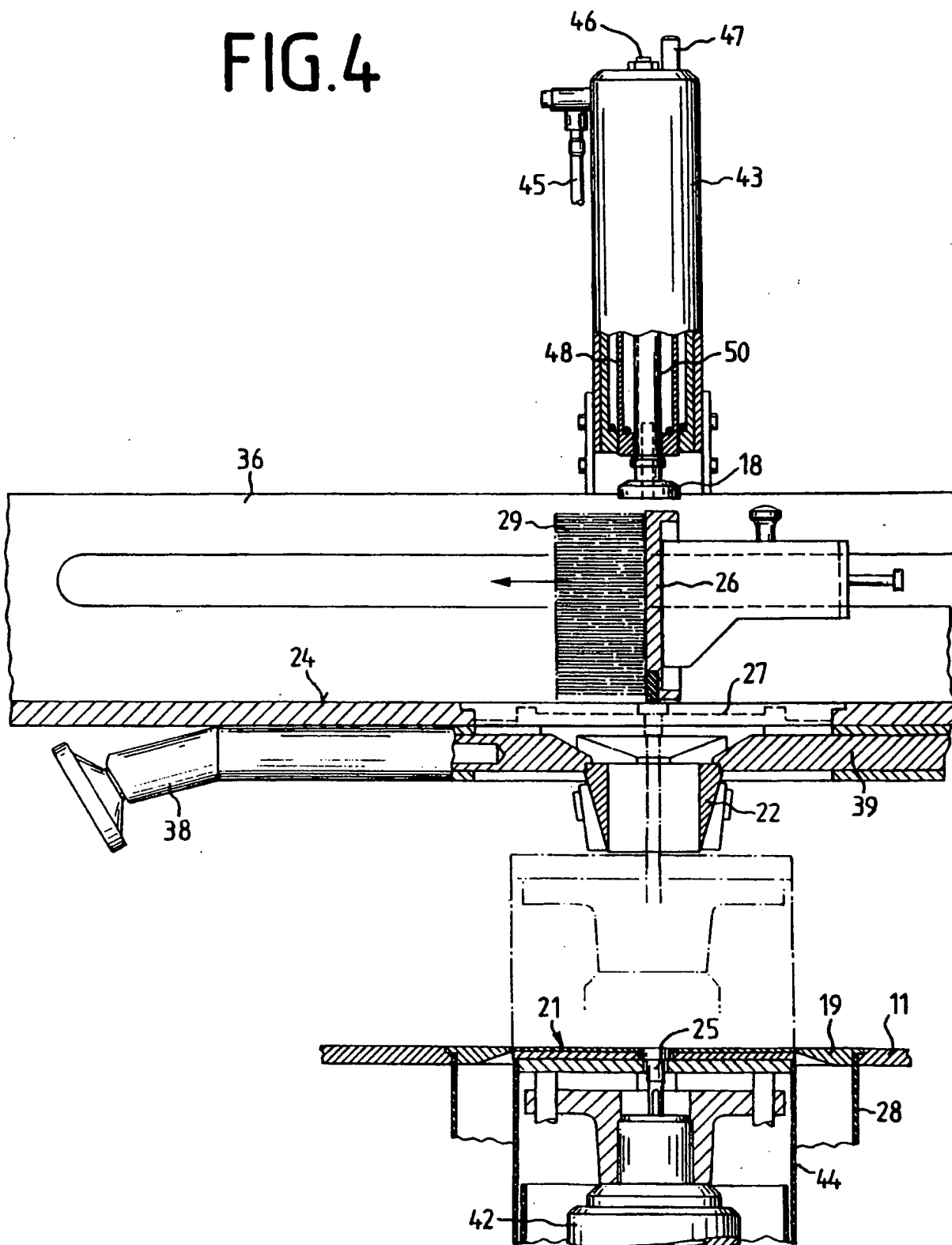


FIG.4



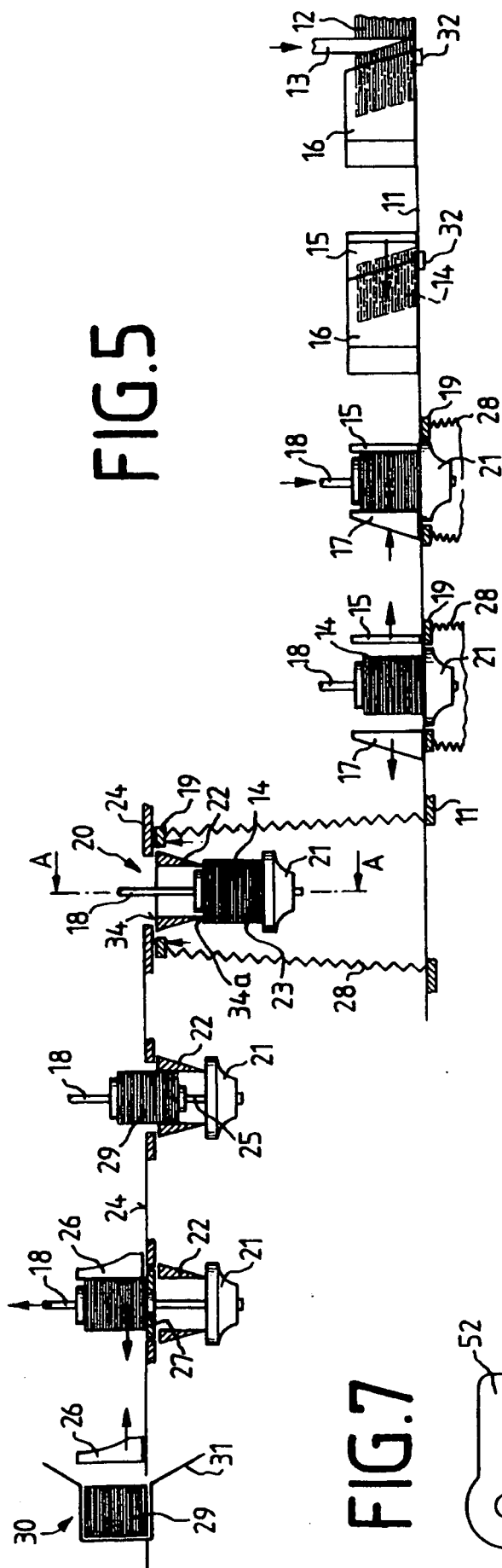


FIG.6

